

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

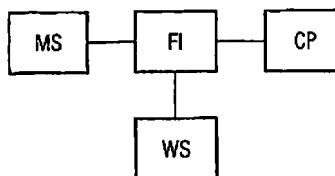
(11)Publication number: 1020030024893 A
(43)Date of publication of application: 26.03.2003

(21)Application number:	1020037002471	(71)Applicant:	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON(PUBL)
(22)Date of filing:	20.02.2003	(72)Inventor:	SCHUBA MARKO WRONA KONRAD ZAVAGLI GUIDO
(30)Priority:	25.08.2000 EP2000 00118543		
(51)Int. Cl.	G06Q 20/00		

(54) INITIATION OF AN ELECTRONIC PAYMENT TRANSACTION

(57) Abstract:

The invention relates to a method for initiating an electronic payment transaction. A filter (FI) receives a payment request (300) and modifies it by adding a transaction identification. It sends the modified payment request (301) to a transaction server (WS), and a payment request information (302) containing the transaction identification to a communication terminal (MS). The transaction server (WS) receives the modified payment request (301) and a payment initiation (303) containing an additional transaction identification from the communication terminal (MS). The transaction server (WS) compares the transaction identifications of the modified payment request (301) and the payment initiation (303) and performs the payment transaction (304), if the transaction identifications correspond with each other. The invention moreover relates to a corresponding filter (FI) and a transaction server (WS), to a method for initiating the filter (FI) and to a computer program for initiating an electronic payment transaction and for initiating the filter (FI).



copyright KIPO & WIPO 2007

Legal Status

Date of request for an examination (20060727)
 Notification date of refusal decision (00000000)
 Final disposal of an application (rejection)
 Date of final disposal of an application (20090529)
 Patent registration number ()
 Date of registration (00000000)
 Number of opposition against the grant of a patent ()
 Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
 Number of trial against decision to refuse ()
 Date of requesting trial against decision to refuse ()
 Date of extinction of right ()

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁷ G06F 17/60A2	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2003-0024893 2003년03월26일
(21) 출원번호	10-2003-7002471	
(22) 출원일자	2003년02월20일	
번역문 제출일자	2003년02월20일	
(86) 국제출원번호	PCT/EP2001/08767	
(86) 국제출원일자	2001년07월28일	
(87) 국제공개번호	WO 2002/17253	
(87) 국제공개일자	2002년02월28일	
(81) 지정국	<p>국내특허: 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 싱가포르, 아랍에미리트, 남아프리카, 감비아, 그레나다, 가나, 인도네시아, 시에라리온, 유고슬라비아, 짐바브웨, 크로아티아, 스웨덴, 인도, 안티구아바부다, 벨리즈, 코스타리카, 도미니카연방, 알제리, 모로코, 모잠비크, 탄자니아, 미국</p> <p>AP ARIPO특허: 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 가나, 감비아, 짐바브웨, 시에라리온, 탄자니아, 모잠비크</p> <p>EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄</p> <p>EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스, 터어키</p> <p>OA OAPI특허: 부르키나파소, 베냉, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기네, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기네비소, 적도기네</p>	
(30) 우선권주장	00118543.8	2000년08월25일 EP(EP)
(71) 출원인	<p>텔레폰악티에볼라짓엘엠에릭슨(펍)</p> <p>스웨덴</p> <p>000-000</p> <p>스웨덴왕국 스톡홀름에스-126 25</p>	
(72) 발명자	<p>스츄바마르코</p> <p>독일</p> <p>독일연방공화국헤르조젠바흐52134아케르스트라쎄42</p> <p>우로나컨라드</p> <p>폴란드</p> <p>독일연방공화국아헨52074에이피피.186켄켄라더스트라쎄118비</p> <p>자바글리구이도</p> <p>독일</p> <p>일본국토쿄12-0004분쿄-쿠코라쿠코리쿠모리빌딩7에프1-4-14니혼에릭슨가부시키가이샤내</p>	
(74) 대리인	<p>최재철</p> <p>서장찬</p> <p>박병석</p> <p>권동용</p>	
(77) 심사청구	없음	
(54) 출원명	전자 지불 거래의 개시	

요약

본 발명은 전자 지불 거래를 개시하는 방법에 관한 것이다. 필터(FI)는 지불 요구(300)를 수신하여 거래 식별을 부가함으로써 이를 수정한다. 이것은 상기 수정된 지불 요구(300)를 거래 서버(WS)에 전송하고, 상기 거래 식별을 포함하는 지불 요구 정보(302)를 통신 단말기

(MS)에 전송한다. 상기 거래 서버(WS)는 수정된 지불 요구(301), 및 통신 단말기(MS)로부터 추가적인 거래 식별을 포함하는 지불 개시(303)를 수신한다. 상기 거래 서버(WS)는 상기 수정된 지불 요구(301) 및 지불 개시(303)의 거래 식별들을 비교하고, 상기 거래 식별들이 서로 일치하는 경우 지불 거래(304)를 수행한다. 또한, 본 발명은 대응하는 필터(FI) 및 거래 서버(WS)에 관한 것이며, 상기 필터(FI)를 개시하는 방법에 관한 것이고 전자 지불 거래 및 상기 필터(FI)를 개시하는 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다.

대표도

도1

명세서

기술분야

본 발명은 전자 지불 거래에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 전자 지불 거래를 개시하는 방법 및 컴퓨터 프로그램에 관한 것이며, 통신 시스템의 필터 및 거래 서버에 관한 것이고, 이것에 의해 전자 지불 거래가 시작되어 각각 수행되며, 상기 필터를 개시하는 방법 및 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다.

배경기술

전자 업무 거래 분야의 이동 서비스, 즉 이동 통신 수단을 사용한 전자 지불, 티켓 주문 및 홈 बैं킹과 같은 서비스에 대한 요구가 있게 되어 음성 및 데이터 전송용 이동 통신 수단의 보급이 증가하고 있다. 이러한 목적을 위해, 지불 시스템은 이동 통신 시스템에 통합될 수 있다. 이러한 이동 통신 시스템은 예컨대 범용 셀룰러 이동 통신 시스템(GSM), 범용 패킷 무선 서비스(GPRS)를 제공하는 GSM 시스템, 패킷 개인 휴대용 셀룰러(PPDC) 시스템, 광대역 부호 분할 다원 접속(WCDMA) 시스템, 범용 이동 통신 시스템(UMTS), 블루투스™ 시스템, 디지털 유럽형 코드없는 전기 통신(DECT) 시스템 또는 무선 구내 정보 통신망(LAN) 시스템 또는 무선 비동기 전송 모드(ATM) 시스템 각각이다.

전자 지불 거래에 대한 하나의 공지된 프로토콜은 안전한 전자 거래(SET™) 프로토콜이며, 이것은 인터넷과 같은 공공 네트워크를 통해 안전한 전자 지불을 단말기 예컨대 개인용 컴퓨터(PC)에 의해 신용 카드 홀더에서 가능하게 한다. SET™에 의해 사용되는 암호화 알고리즘은 프로세서 성능 및 단말기의 메모리 공간에 관한 높은 기준을 정한다. 이동 전화와 같은 이동 통신 수단은 종종 상기 요구 사항을 충족시키지 못한다. 따라서, SET™은 PC에 의해 제공되는 수행에서 이동 통신 단말기를 매개로 하여 전자 지불 거래를 위한 프로토콜로 적당하지 않다.

이동 통신 단말기에 의해 전자 지불을 하는 SET™ 프로토콜의 수행에 관련된 2개의 개념은 VDE-Verlag Berlin에서 K.Wrona 및 G. Zavagli가 발표한 논문 "Adaptation of the SET Protocol to Mobile Networks and to the Wireless Application Protocol"(Proceedings of European Wireless '99, 1999, pages 193-198)에 제안되어 있다. 하나의 개념에서, 지불 거래는 예컨대 이동 통신 단말기보다는 오히려 이동 통신 시스템의 일부인 SET™ 와렛 서버(wallet server)에 의해 수행된다. SET™ 와렛 서버는 그것에 의해 완전한 SET™ 기능을 포함한다. SET 프로토콜에 의해 암호화하는데 사용되는 키들, 고객 측 통신 단말기 사용자의 공공 키(public key) 및 개인 키는 SET™ 와렛 서버에 저장된다.

분할 SET™ 서버는 다른 개념에 제안되어 있다. SET™ 와렛 서버와 마찬가지로, 이동 통신 단말기보다는 오히려 SET™ 서버는 SET™ 프로토콜에 의해 지불 거래를 수행한다. 이러한 목적을 위해, 분할 SET™ 서버는 고객의 공공 키를 포함한다. 고객의 개인 키는 이동 통신 단말기, 예컨대 단말기의 가입자 식별 모듈(SIM) 또는 다른 스마트 카드에 저장된다.

SET™ 서버 및 상인의 서버와의 통신을 위해, 하이퍼 텍스트 프로토콜(HTTP) 및 자바(Java)의 사용이 제안된다. 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP) 폰과의 통신을 위해, WAP 프록시 게이트웨이는 HTTP 프로토콜 및 WAP 프로토콜 사이에서 변환된다.

상술한 두 개념에서, 지불 거래는 상인의 서버에서 고객의 통신 단말기까지 전송된 지불 요구에 의해 트리거된다. 전자 지불을 위해, 통신 단말기는 메시지의 크기, 이의 내용 또는 사용된 전송 프로토콜에 관계없이 각 지불 요구를 처리할 수 있어야 한다. 이것은 충분한 자원으로 상당한 노력 및 비용을 수반하며, 즉 통신 단말기에 이용될 수 있어야 하는 용량을 처리하여 저장한다.

WAP 프록시 게이트웨이의 사용은 이러한 문제점을 해결하지 못한다. 예컨대, WML 포맷으로 변환된 후 HTTP 메시지의 형태로 상인의 서버에 의해 전송될 수 있는 지불 요구가 WML 페이지 크기를 초과한다면, 이는 더 이상 통신 단말기에 나타나지 않는다.

Singapore에서 M.Schuba 및 K.Wrona가 발표한 논문 "Mobile Chip Commerce: Enabling Credit Card Payment for Mobile Device"(Proceedings of eBiz2000, June 2000)에, 이동 칩 전자 상거래 개념이 소개되어 있고, 이는 SET™ 프로토콜의 클라이언트 기능을 이동 통신 단말기에서의 클라이언트 기능으로 그리고 이동 칩 전자 상거래 서버에서의 서버 기능으로 분할한다. 전자 지불 거래는 상인의 서버에서 고객의 이동 단말기까지 전송된 지불 요구에 의해 개시된다. 지불 요구는 지불액, 커런시(currency), 상인에 의해 허용된 신용 카드 정보, 상인의 주소뿐만 아니라 주문 위치에 관한 세목을 포함한다. 따라서, 이동 통신 단말기는 지불 개시를 이동 칩 전자 상거래 서버에 전송한다. 지불 요구에 포함된 데이터는 별 문제로 하고, 지불 개시는 신용 카드 형태, 신용 카드의 만료일 및 계정의 수를 포함한다. 지불 개시를 수신함에 따라, 이동 칩 전자 상거래 서버는 SET™ 프로토콜에 의해 지불에 필요한 상인의 서버와 메시지의 교환을 수행할뿐만 아니라, 인증 목적을 위해 그리고 지불을 확인하기 위해 통신 단말기와 메시지의 교환을 수행한다.

SET™ 와렛 서버의 개념 및 분할 SET™ 서버 개념과 마찬가지로, 이동 칩 전자 상거래 개념은 전자 지불 거래를 개시하기 위해 통신 단말기가 지불 요구의 크기, 내용 또는 사용된 전송 프로토콜에 관계없이 지불 요구를 처리해야 하고, 이용될 수 있는 곳에 필요한 자원을 가져야 한다는 단점을 포함한다.

대안으로서, 상인의 서버가 통신 단말기의 능력을 식별하고 대응적으로 지불 요구를 이의 크기, 내용 및 사용된 전송 프로토콜을 고려하여 채택할 수 있는 것이 가능하다. 그러나, 이것은 예컨대 필요한 신호의 현재 처리 용량을 고려하여 중요한 실행을 필요로 한다. 또한, 통신 단말기에 관하여 오래된 또는 저성능 장치와의 호환성이 보증되는 경우, 지불 시스템의 효율이 제한된다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 목적은 단말기의 효율에 관계없이 신뢰성 있는 지불 처리를 보장하기 위해 특히 이동 통신 단말기를 매개로 하여 전자 지불 거래를 개선하는 것이다.

본 발명에 있어서, 상기 목적은 독립항 1, 7, 9, 14 및 16에 의해 해결된다.

청구항 1은 전자 지불 거래를 개시하는 방법을 나타내며, 청구항 9는 통신 시스템의 필터를 나타내고 청구항 14는 거래 서버를 나타낸다.

상인의 서버, 거래 서버 및 필터는 전자 지불 거래의 개시에 포함된다. 상품 또는 서비스의 각 공급자는 상인일 수 있다. 상기 필터는 통신 시스템의 일부를 형성한다. 통신 시스템은 상인의 서버, 통신 단말기 및 거래 서버 사이의 통신을 가능하게 한다. 전체 통신은 필터를 통해 발생하는 것이 바람직하다. 상기 필터는 그 중에서도 특히 전자 지불 거래에 관한 임의의 메시지를 지정된 수신기에 전송하는 작업을 갖는다.

SET™ 와렛 서버, 분할 SET™ 서버 또는 이동 칩 전자 상거래 서버일 수 있는 거래 서버는 고객의 비용으로 전자 지불 거래를 수행하기 위해 예컨대 SET™ 프로토콜에 따른 소프트웨어를 포함한다. 상기 거래 서버는 계산 요금 및 지불 거래의 메모리 공간 집약적인 처리 스템을 다루는 것이 바람직하다. 통신 단말기는 상기 처리 스템의 처리에 부담되지 않는다. 상인의 서버에 의해 요구된 지불 거래는 고객의 통신 단말기, 예컨대 이동 전화 또는 전자 지갑에 의해서만 확인된다.

이하에서, 전자 지불 거래를 개시하는 메시지 흐름이 더 상세히 설명될 것이다. 상인의 서버는 지불 요구로서 전자 지불을 요구한다. 상기 요구는 예컨대 고객이 통신 단말기에 의해 인터넷을 매개로 하여 주문한 후에 성취된다. 지불액, 커런시, 상인에 의해 허용된 신용 카드 정보 및 상인의 주소는 별 문제로 하고, 지불 요구는 주문 위치에 관한 세목, 예컨대 주문 상품 또는 서비스의 리스트를 포함할 수 있다. 또한, 상인으로부터의 준비된 판매 계약 또는 총 기간 및 거래 조건은 지불 요구의 일부일 수 있다. 지불 요구에 대한 크기는 제한되지 않는 것이 유리하다. 본 발명의 실시예에 있어서, 지불 요구는 필터에 어드레스되며, 즉 필터 어드레스는 이 경우에 상인의 서버에 식별되어 있다. 상기 필터 어드레스는 예컨대 클라이언트에 의한 주문 처리 동안 상인의 서버에 제공될 수 있었거나, 또는 고객의 데이터의 일부로서 상인의 서버에 저장될 수 있다.

상기 필터는 예컨대 수치 값일 수 있는 거래 식별을 부가함으로써 지불 요구를 수신하여 변경하고, 이 변경된 지불 요구를 거래 서버에 전송한다. 상기 거래 서버의 어드레스는 필터에 고정적으로 저장될 수 있다. 상기 필터는 거래 ID를 포함하는 지불 요구 정보를 고객의 통신 단말기에 전송한다. 통신 단말기의 어드레스는 필터에, 예컨대 지불 요구로부터 식별되어 있다.

광범위한 구입의 경우에 다수의 데이터를 포함할 수 있는 지불 요구는 고객의 통신 단말기에 전송되지 않는 것이 유리하며, 이것은 프로세서의 처리 용량 및 이용가능한 메모리 공간을 고려하여 제한될 수 있지만, 광범위한 지불 요구를 처리하기 위해 충분한 프로세서 성능 및 충분한 저장 용량을 갖는 거래 서버에 전송된다. 또한, 통신 단말기에 대한 이동 무선 시스템의 무선 인터페이스는 대량의 데이터를 포함하는 지불 요구의 전송에 부담되지 않는 것이 유리하다. 상기 무선 인터페이스에서 발생하는 지연 시간은 지불 요구가 고객 측에서 전자 지불 거래의 수락을 감소시키는 느린 전송 속도를 갖는 시스템에 전송될 때 방지된다.

필터에서 통신 단말기로 전송된 지불 요구 정보는 지불 요구보다 본질적으로 더 적은 양의 데이터를 포함하는 것이 바람직하다. 가장 간단한 경우에, 지불 요구 정보는 거래 ID로 구성되어 있다. 또한, 지불 요구 정보는 무선 인터페이스상에서 느린 데이터 속도를 갖는 이동 무선 시스템에 의해 고객의 통신 단말기로 신속하게 전송될 수 있다. 지불 요구 정보의 작은 크기는 사용된 전송 메카니즘에 관해 플렉시블한 전송을 제공한다. 이것은 예컨대 회선-교환 또는 패킷-교환 데이터 접속, 단문 메시지 서비스(SMS), 또는 비구조화 추가 데이터 서비스(USS)를 통해 전송될 수 있다. 상술한 또는 다른 전송 프로토콜을 기초로 한 추가적인 프로토콜때문에, WAP이 사용되는 것이 유리하다.

지불 요구 정보를 수신함에 따라, 통신 단말기는 지불 개시를 거래 서버에 전송하며, 이의 어드레스는 통신 단말기에 저장될 수 있거나 또는 고객에 의해 등록될 수 있다. 지불 개시의 전송은 지불 요구 정보를 수신함에 따라 예컨대 통신 단말기에 의한 WAP 세션 셋업에서 거래 서버까지 자동적으로 이루어진다. 지불 개시는 지불 거래를 수행하기 위해 거래 서버에 대한 확인을 구성한다. 이것은 지불 요구 정보의 거래 ID를 포함한다. 지불 개시는 지불 요구 정보와 같은 동일한 메카니즘의 수단에 의해 전송될 수 있다.

거래 서버는 필터로부터의 수정된 지불 요구 및 통신 단말기로부터의 지불 개시를 수신한다. 이러한 2개의 메시지가 사용가능함에 따라, 이것은 거래 ID들을 비교한다. 거래 ID들이 서로 일치한다면, 거래 서버는 지불 거래를 예컨대 SET™ 프로토콜의 메카니즘에 의해 수행한다. 거래 ID들을 비교함으로써, 거래 서버는 지불이 고객에 의해 인증되는 즉 가능해지는 용이한 방법으로 확인할 수 있다. 거래 서버 및 상인의 서버는 별 문제로 하고, 다른 서버, 예컨대 또한 신용 기관의 은행 서버는 지불의 수행에 포함될 수 있다.

상기 필터는 지불 요구를 수신하는 입력 인터페이스, 수정된 지불 요구와 지불 요구 정보를 전송하는 출력 인터페이스뿐만 아니라 지불 요구를 식별하고 수정하는 컴퓨터 유닛을 포함한다. 상기 컴퓨터 유닛은 하드웨어, 예컨대 프로세서, 또는 소프트웨어, 예컨대 가상 컴퓨터일 수 있다.

거래 서버는 수정된 지불 요구와 지불 개시를 수신하는 입력 인터페이스, 수정된 지불 요구와 지불 개시의 거래 ID들을 비교하는 컴퓨터 유닛뿐만 아니라 출력 인터페이스를 포함하며, 이를 통해 상기 컴퓨터 유닛은 제공된 지불 거래를 수행하여 거래 ID들이 서로 일치한다. 상기 컴퓨터 유닛은 메시지, 즉 수정된 지불 요구 또는 지불 개시, 예컨대 먼저 수신된 메시지, 또는 양쪽 메시지를 저장할 수 있는 메모리를 포함하는 것이 유리하다.

본 발명은 제한된 자원을 갖는 이동 통신 단말기를 위해 계산 능력 및 메모리 공간의 높은 수요를 갖는 전자 지불 거래를 수행하는 복잡하고 안전한 프로토콜, 예컨대 SET™ 프로토콜의 사용을 허용한다.

또한, 본 발명은 상인의 서버 및 통신 단말기 사이의 통신이 통신 파트너, 예컨대 거래 서버로서 어떤 다른 세션 가입자를 허용하지 않거나, 또는 다른 통신 파트너, 예컨대 거래 서버로부터의 메시지에 의해 방해되거나 종결되는 통신 세션, 예컨대 WAP 세션에 의해 이루어질 때 유리하다. 또한, 본 발명은 상기 거래 서버가 메시지 흐름을 고려하여 현재의 통신 세션에서 필터에 의해 통합되므로, 거래 서버에 의해 전자 지불 거래를 수행하는 동안 상인의 서버 및 통신 단말기 사이에서 통신 세션의 유지를 허용한다.

독립항 7은 통신 시스템의 필터의 개시를 나타낸다. 상기 필터는 수신된 지불 요구를 전송하기 위해 거래 서버의 어드레스를 필요로 한다.

이러한 목적을 위해, 거래 서버는 예컨대 통신 단말기에 의해 전송되고, 거래 서버의 어드레스를 포함하는 필터의 개시 메시지를 필터에 전송하기 위해 거래 서버를 자극하는 필터의 개시 요구를 수신한다. 상기 필터의 개시 메시지는 통신 시스템의 필터에 의해 수신되고, 포함된 어드레스는 필터에 저장된다.

필터의 개시는 플렉시블하며, 다시 말하면, 이는 임의의 선택 시간, 예컨대 지불 요구를 각각 전송하기 전에, 또는 통신 시스템에서 통신 단말기의 최초 또는 각각의 등록 전에 이루어질 수 있다. 이것은 거래 서버의 어드레스에 대한 쉬운 변경을 허용한다. 필터의 개시는 지불 거래를 수행하는 수 개의 거래 서버가 이용가능한 경우, 특히 유리하다. 필터의 개시 메시지는 이 때 거래 서버가 어떤 고객에게 적합하다는 것, 즉 거래 서버가 대응하는 고객 계정을 관리한다는 것을 나타낼 수 있다.

본 발명은 하드웨어의 변경을 필요로 하는 것없이 단말기에서 본 발명의 사용을 허용하는 컴퓨터 프로그램으로 실현될 수 있다. 또한, 컴퓨터 프로그램은 제조 프로세스의 범위내에서 테스트 및 시뮬레이션의 용이한 그리고 비용이 저렴한 수행을 허용한다.

본 발명의 추가적인 유리한 실시예 및 개선은 종속항 2 내지 6, 8, 10 내지 13, 15 및 17로부터 추론될 수 있다.

청구항 2에 있어서, 거래 ID는 랜덤 숫자이다. 청구항 10에 있어서, 랜덤 숫자의 결정은 필터의 랜덤 시퀀스 발생기, 예컨대 수학적 랜덤 기능에 의해 달성된다. 거래 ID의 랜덤 문자는 예컨대 위조된 지불 개시를 사용하는 인증되지 않은 사람의 조작을 방지한다. 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 상기 결정된 거래 ID는 적어도 어떤 시간 주기내에서 식별된다. 이것은 필터가 상기 시간 주기에서 결정된 모든 거래 ID들을 저장한다면 보증될 수 있다. 추가적인 거래 ID를 결정함에 따라 그리고 상기 추가적인 거래 ID를 사용하기 전에, 필터는 추가적인 거래 ID가 저장된 추가적인 거래 ID들 중 어느 하나에 대응하지 않는 것을 메모리 질의에 의해 확인한다. 사용된 거래 ID의 식별은 거래 서버에 의해 수행되는 수정된 지불 요구 및 지불 개시의 임의에 있어서 혼동에 대한 보호 역할을 한다.

청구항 3에 있어서, 지불 요구는 통신 단말기에 도달되며, 즉 이는 통신 단말기에 어드레스된다. 상인의 서버 및 통신 단말기 사이의 전송 경로에 배치되어 있는 필터는 메시지 형태를 식별하는 수신 메시지를 검사할 때, 예컨대 지불 요구가 관계되어 있는 "애플리케이션/지불 요구"와 같은 내용 형태에 의해 HTML 메시지 포맷이 사용될 때 인식한다. 상기 필터는 상기 메시지를 인터셉트하며, 즉 이는 통신 단말기에 전송되는 것이 아니라 청구항 1에 지시된 바와 같이 다르게 처리된다. 따라서, 상기 필터는 투명적이며, 즉 상인의 서버에 나타나지 않는다.

상기 상인의 서버는 지불 요구를 필터에 어드레스하지 않아야 하므로, 필터의 어드레스를 필요로 하지 않는다. 따라서, 통신 시스템의 운용자는 필터를 교체하거나 또는 필터의 어드레스를 변경하는 것과 같이, 예컨대 기기 재구성을 방지하는 상인의 서버없이 상기 시스템을 유지하기 위해 기기 재구성을 용이하게 수행할 수 있다.

청구항 11에 있어서, 지불 요구가 제 1 식별자를 포함하는지에 대한 검사, 및 인터셉트는 필터의 컴퓨터 유닛에 의해 이루어진다.

청구항 4, 12 및 15에 기재된 실시예는 필터의 유리한 개시를 허용한다.

청구항 5, 8 및 13에 있어서, 필터의 개시 메시지는 식별자를 사용하여 필터에 의해 인식되어 인터셉트된다. HTML 메시지 포맷을 사용할 때, 상기 식별자는 내용 형태, 예컨대 "애플리케이션/필터 개시"일 수 있다. 이것에 의해 필터 어드레스는 필터의 개시를 시작하는데 요구되지 않는 것이 유리하다. 필터의 개시 메시지를 어드레스하기 위해, 임의의 어드레스는 거래 서버에 의해 전송된 모든 메시지가 통신 시스템의 필터를 통해 전송되는 경우 사용될 수 있다. 필터의 개시 메시지는 예컨대 통신 단말기에 어드레스될 수 있다.

청구항 6 및 청구항 15에 있어서, 거래 서버는 통신 단말기에 의해 전송된 필터의 개시 요구를 수신함에 따라 대응하는 필터 개시를 필터에 전송한다. 가장 간단한 경우에, 필터 개시 요구는 필터 개시를 하는 거래 서버를 움직이는 ID를 포함한다. 상기 ID는 내용 형태, 예컨대 "애플리케이션/필터 개시 요구"일 수 있다. 필터는 통신 단말기에 나타나지 않는 것이 유리하다. 상술한 종류의 필터 개시는 다른 것에 의해 시도되는 조작에 대한 안정성을 만족시킨다. 상기 필터는 예컨대 통신 단말기뿐만 아니라 어떤 거래 서버로부터의 개시 메시지를 받아들이기 위해 조정될 수 있다.

청구항 17에 있어서, 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터-판독 매체에 저장된다. 이것은 예컨대 플로피 디스크 또는 CD 롬을 사용할 때 컴퓨터 프로그램의 용이한 이식가능성 및 이것에 의해 테스트 시스템, 시뮬레이션 시스템 또는 단말기를 제조하는 기계와 같은 다른 장치에서 본 발명의 용이한 적용을 허용한다.

이하, 본 발명은 실시예 및 도면에 의해 더 상세히 설명될 것이다.

도면의 간단한 설명

- 도 1은 전자 지불 거래를 위한 시스템을 도시하며,
- 도 2는 전자 지불 거래를 위한 다른 시스템을 도시하며,
- 도 3은 지불 거래를 개시하기 위해 전자 지불 거래를 위한 시스템의 구성요소들 사이의 메시지 흐름을 도시하고,
- 도 4는 전자 지불 거래를 위한 시스템의 필터를 개시하는 메시지 흐름을 도시한다.

실시예

도 1은 간략화된 도면으로 전자 지불 거래를 위한 시스템을 도시한다. 이것은 상인의 서버(CP), 필터(FI), 거래 서버(WS) 및 통신 단말기(MS)를 포함한다. 필터(FI)는 도시된 모든 구성요소와 논리적으로 연결된다. 지시된 실시예에서 상인의 서버(CP) 및 통신 단말기(MS) 사이의 전체 메시지 흐름은 필터(FI)를 통해 달성된다.

통신 단말기(MS)는 바람직하게는 이동 단말기, 예컨대 이동 전화, 바람직하게는 WAP 폰, 개인 휴대용 정보 단말기(PDA)이다. 필터(FI)는 GSM, GPRS, PPDC, WCDMA, UMTS, Bluetooth™, DECT, 무선 LAN 또는 무선 ATM 시스템과 같은 통신 시스템의 일부이다. 통신 단말기 및 필터 사이의 통신은 도면에 도시되지 않은 통신 시스템의 인프라스트럭처(infrastructure), 예컨대 기지국 및 교환 센터를 통해 이루어진다. 필터(FI), 상인의 서버(CP) 및 거래 서버(WS)는 인터넷과 같은 패킷-교환 네트워크의 일부를 각각 형성한다. 선택적으로, 상인의 서버(CP) 또는 거래 서버(WS)는 자동-다이얼 연결 또는 고정 회선을 통해 필터(FI)와 연결될 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 필터(FI) 및 거래 서버(WS)

는 통신 시스템의 노드에 연결될 수 있다. 둘 다 상호 소프트웨어 프로그램으로 제어될 수 있다.

상인의 서버(CP)는 상품의 구입, 또는 HTML 또는 WML 페이지 상의 서비스를 제공하는 인터넷 서버인 것이 바람직하다. 통신 단말기(MS)에서의 소프트웨어, 예컨대 HTML 뷰어는 고객이 원하는 물품을 선택하고 주문하게 해준다. 고객의 데이터 및 소프트웨어 둘 다 통신 단말기의 SIM 카드에 제공될 수 있다.

주문이 이루어진 후, 지불은 거래 서버(WS)로 수행되는 지불 거래에 의해 달성된다. 이러한 목적을 위해, 거래 서버(WS)는 대응하는 고객 계정을 갖는 데이터베이스를 포함할 수 있다. 필터(FI)는 그 중에서도 특히 어떤 메시지가 통신 단말기를 위한 거래 서버에 재전송되는 것을 허용한다.

지불 거래는 거래 서버(WS) 및 상인의 서버(CP)에서 실행되는 SET™ 프로토콜에 의해 수행되는 것이 바람직하다. 서버(WS, CP)는 예컨대 SET™ 프로토콜의 사용에 필요한 암호화 및 인증 단계를 수행한다. 사용된 프로토콜에 따라, 전자 지불은 도면에 도시되지 않은 추가적인 노드, 예컨대 신용 기관의 서버 또는 게이트웨이를 수반할 수 있다.

도 2는 간략화된 도면으로 전자 지불 거래를 위한 다른 시스템을 도시한다. 이하에서, 도 1과 관련하여 설명되지 않은 구성요소 및 기능만이 설명될 것이다. 상기 시스템은 프로토콜 변환을 만족시키는 통신 단말기(MS) 및 필터(FI) 사이의 게이트웨이(GW)를 더 포함한다. 상인의 서버(CP), 필터(FI), 거래 서버(WS) 및 게이트웨이(GW) 사이의 통신은 HTTP 프로토콜에 의해 이루어지는 것이 바람직하다. 대조적으로, 통신 단말기는 예컨대 고도의 전송 프로토콜로서 WAP을 사용한다. 게이트웨이(GW)는 프로토콜 사이의 번역을 수행한다.

또한, 도 2에 도시된 전자 지불 거래를 위한 시스템은 수 개의 거래 서버(WS, WS1, WS2)를 포함한다. 수 개의 신용 카드 기관은 예컨대 그 자체의 거래 서버(WS, WS1, WS2)를 각각 운용할 수 있다. 1 이상의 신용 카드를 갖고 있는 고객의 지불 거래는 지불에 선택된 신용 카드에 따라 다른 거래 서버(WS, WS1, WS2)에 의해 수행될 수 있다. 또한, 수 개의 거래 서버(WS, WS1, WS2)의 사용은 트래픽 로드 분포 또는 수용량 확장을 만족시킬 수 있다.

도 3은 전자 지불 거래를 위한 시스템의 구성요소를 사이에서 메시지의 흐름을 도시한다. 상인의 서버(CP), 필터(FI), 거래 서버(WS) 및 통신 단말기(MS) 사이의 정보 흐름이 도시되어 있다. 예컨대, 고객과 상인에 의한 주문 과정이 달성된 후, 전자 지불 거래가 개시된다. 이러한 목적을 위해, 상인의 서버(CP)는 지불 요구(300)를 고객의 통신 단말기(MS)에 전송한다. 지불 요구는 예컨대 지불될 명세 기입 청구서 양, 커런시, 허용된 신용 카드 또는 상인의 बैंकिंग 접속 정보, 상인의 주소뿐만 아니라 주문 위치에 관한 세목을 포함한다. 또한, 지불 요구(300)는 이들 HTTP 프로토콜이 사용될 때 메시지의 형태 "지불 요구", 예컨대 내용 형태 "애플리케이션/지불 요구"로서 식별하는 제 1 식별자를 포함한다. 필터(FI)는 이러한 식별자로서 모든 수신 메시지를 검사한다. 상기 식별자를 포함하는 메시지는 최초 예정된 수신인에게 전송되지 않고, 인터셉트된다. 도 3에 도시된 지불 요구(300)는 상기 제 1 식별자를 포함하고, 따라서 통신 단말기(MS)에 전송되지 않는다.

그 대신에, 필터(FI)는 거래 ID를 부가함으로써 지불 요구(300)를 수정한다. 필터는 수정된 지불 요구(301)를 거래 서버(WS)에 전송한다. 거래 서버(WS)의 어드레스는 필터, 예컨대 판독 전용 기억 장치에 저장되거나, 또는 이후에 설명되는 바와 같이 필터 개시 동안 필터와 통신된다.

다른 실시예에 있어서, 지불 요구의 수정에 사용되는 거래 ID는 예컨대 상품 또는 서비스를 위한 주문이 상인의 서버(CP)에 위치한 후 통신 단말기(MS)에 의해 필터(FI)에 전달된다. 그리하여, 필터는 통신 단말기에 의해 할당된 거래 ID가 제공될 때에만 상인의 서버로부터 지불 요구를 처리하는 것이 보증될 수 있다. 이러한 안전 특징은 필터가 어떤 기대되지 않은 지불 요구를 처리하지 않는다는 것을 확인한다. 또한, 상인의 서버(CP)가 지불 요구를 전송하지 않는 경우 다음의 지불 거래를 개시하는데 잘못 사용되는 것을 방지하기 위해 어떤 유효기간이 통신 거래 ID에 지정될 수 있다.

그 다음, 필터(FI)는 지불 요구 정보(302)를 통신 단말기(MS)에 전송한다. 지불 요구 정보(302)는 본래 동일한 거래 ID를 포함하고, 이것에 의해 지불 요구(300)가 수정된다. 통신 단말기는 자동적으로 또는 사용자의 뜻에 따라 지불 개시(303)를 거래 서버(WS)에 전송한다. 지불 개시(303)는 지불 요구 정보(301)에 포함되어 있는 거래의 수를 포함한다.

거래 서버는 수신된 수정 지불 정보(301) 및 수신된 지불 개시(302)를 위해 이것들의 거래 ID들을 비교한다. 도시된 실시예에 있어서, 식별에 따라 지불의 확인이 이루어지고 거래 서버(WS)는 상인의 서버(CP)와 통신함으로써 지불 거래(304)를 수행한다. 전자 지불을 수행하기 위해 사용된 프로토콜에 따라, 도시된 지불 거래(304)는 거래 서버(WS) 및 상인의 서버(CP) 사이에서 교환되는 다수의 메시지를 포함할 수 있거나, 또는 다른 예, 예컨대 신용 기관의 서버를 포함할 수 있다.

도 4는 전자 지불 거래를 위한 시스템의 필터(FI)를 개시하는 메시지 흐름을 도시한다. 필터의 개시는 수신기의 어드레스, 예컨대 거래 서버(WS)의 어드레스가 필터(FI)에 송신되는 것을 의미하며, 이것에 의해 상기 수신기는 어떤 통신 단말기(MS) 또는 어떤 고객을 위해 1 또는 그 이상의 특정 메시지 형태, 예컨대 지불 요구를 수신하고 처리하며, 즉 예컨대 전자 지불 거래를 수행한다. 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 필터는 이것이 적용되는 메시지 형태를 개시하는 동안 통신된다. 또한, 어떤 형태의 메시지를 위한 처리 규칙은 개시 동안, 예컨대 상기 형태의 메시지를 수정하기 위해 필터에 전송될 수 있다.

도 4에 도시된 예는 통신 단말기(MS)에서 거래 서버(WS)로 전송된 필터의 개시 요구(401)를 도시한다. 통신 단말기(MS)에 도착된 지불 요구(300)를 필터(FI)에서 거래 서버(WS)까지 재전송을 가능하게 하기 위해, 거래 서버(WS)는 이것의 어드레스를 필터의 개시 메시지(402)에 의해 필터(FI)로 전송한다.

본 발명의 추가적인 실시예에 있어서, 도 3 및 도 4에 도시된 메시지 각각은 확인, 인증 또는 암호화를 위한 메시지를 포함하는 메시지 번들(bundle)을 나타낸다.

본 발명의 다른 실시예는 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다. 디지털 컴퓨터 유닛, 특히 통신 단말기의 내부 메모리에 로드될 수 있는 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터 프로그램이 컴퓨터 유닛에서 수행될 때 본 발명에 따른 방법을 수행하는데 적당한 소프트웨어 코드 부분을 포함한다.

또한, 상기 컴퓨터 프로그램은 플로피 디스크, CD-롬 또는 광 디스크와 같은 컴퓨터-판독가능한 매체에 독해 저장될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

전자 지불 거래를 개시하는 방법에 있어서,
 통신 시스템의 필터(FI)에 의해 지불 요구(300)를 수신하는 단계,
 거래 식별을 부가함으로써 상기 지불 요구(300)를 수정하는 단계,
 수정된 지불 요구(301)를 거래 서버(WS)에 전송하는 단계,
 상기 필터(FI)에서 통신 단말기(MS)까지 상기 거래 식별을 포함하는 지불 요구 정보(302)를 전송하는 단계,
 상기 통신 단말기(MS)에서 거래 서버(WS)까지 추가적인 거래 식별을 포함하는 지불 개시(303)를 전송하는 단계,
 상기 거래 서버(WS)에 의해 상기 수정된 지불 요구(301) 및 상기 지불 개시(303)의 거래 식별을 비교하는 단계,
 상기 거래 식별이 서로 일치하는 경우, 상기 거래 서버(WS)에 의해 지불 거래(304)를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 지불 거래를 개시하는 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,
 상기 거래 식별은 랜덤 숫자인 것을 특징으로 하는 전자 지불 거래를 개시하는 방법.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 지불 요구(300)는 통신 단말기(MS)에 도달되고 제 1 식별자를 사용하여 필터(FI)에 의해 인식되어 인터셉트되는 것을 특징으로 하는 전자 지불 거래를 개시하는 방법.

청구항 4.

제 1 항, 제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,
 상기 필터(FI)는 거래 서버(WS)의 어드레스를 포함하는 필터의 개시 메시지(402)를 수신하여 저장하며, 상기 필터(FI)는 상기 저장된 어드레스에 의해 수정된 지불 요구(301)를 전송하는 것을 특징으로 하는 전자 지불 거래를 개시하는 방법.

청구항 5.

제 4 항에 있어서,
 상기 필터(FI)는 제 2 식별자에 의해 필터의 개시 메시지(402)를 인식하여 이를 인터셉트하는 것을 특징으로 하는 전자 지불 거래를 개시하는 방법.

청구항 6.

제 1 항 내지 제 5 항 중 한 항에 있어서,
 상기 거래 서버(WS)는 필터의 개시 요구(401)를 수신함에 따라 필터의 개시 메시지(402)를 전송하는 것을 특징으로 하는 전자 지불 거래를 개시하는 방법.

청구항 7.

통신 단말기의 필터(FI)를 개시하는 방법에 있어서,
 거래 서버(WS)는 필터의 개시 요구(401)를 수신하며,
 상기 거래 서버(WS)는 거래 서버(WS)를 식별하는 어드레스를 포함하는 필터의 개시 메시지(402)를 전송하고,
 상기 필터(FI)는 상기 필터의 개시 메시지(402)를 수신하고 상기 어드레스를 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 필터를 개시하는 방법.

청구항 8.

제 7 항에 있어서,
 상기 필터(FI)는 식별자에 의해 필터의 개시 메시지(402)를 인식하여 이를 인터셉트하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 필터를 개시하는 방법.

청구항 9.

통신 시스템용 필터에 있어서,
 - 지불 요구(300)를 수신하는 입력 인터페이스,
 - 상기 지불 요구(300)를 식별하고, 거래 식별을 부가함으로써 수정하는 컴퓨터 유닛, 및
 - 상기 수정된 지불 요구(301)를 거래 서버(WS)에 전송하고 상기 거래 식별을 포함하는 지불 요구 정보(302)를 통신 단말기(MS)에 전송하는 출력 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템용 필터.

청구항 10.

제 9 항에 있어서,

거래 식별의 랜덤 숫자를 결정하는 랜덤 시퀀스 발생기를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템용 필터.

청구항 11.

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,

상기 컴퓨터 유닛은 지불 요구(300)에서 제 1 식별자의 존재를 검사하여 상기 지불 요구(300)를 인터셉트하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템용 필터.

청구항 12.

제 9 항, 제 10 항 또는 제 11 항에 있어서,

상기 필터는 상기 거래 서버(WS)의 어드레스를 포함하는 필터의 개시 메시지(402)를 입력 인터페이스를 통해 수신하여 메모리에 저장하며, 상기 수정된 지불 요구(301)는 상기 저장된 어드레스에 의해 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템용 필터.

청구항 13.

제 9 항 내지 제 12 항 중 한 항에 있어서,

상기 필터의 개시 메시지(402)를 제 2 식별자에 의해 인식하여 이를 인터셉트하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템용 필터.

청구항 14.

거래 서버에 있어서,

- 제 1 거래 식별을 포함하는 수정된 지불 요구(301)를 수신하고, 제 2 거래 식별을 포함하는 지불 개시(303)를 수신하는 입력 인터페이스,

상기 수정된 지불 요구(301) 및 상기 지불 개시(303)의 상기 거래 식별들을 비교하는 컴퓨터 유닛, 및

출력 인터페이스를 포함하며, 이를 통해 상기 컴퓨터 유닛은 상기 거래 식별들이 서로 일치하는 경우 지불 거래(304)를 수행하는 것을 특징으로 하는 거래 서버.

청구항 15.

제 14 항에 있어서,

필터의 개시 요구(401)를 수신함에 따라 필터의 개시 메시지(402)를 전송하는 것을 특징으로 하는 거래 서버.

청구항 16.

청구항 1 내지 청구항 8 중 어느 하나에 따른 방법을 수행하는데 적합한 소프트웨어 코드 부분을 포함하며, 컴퓨터 유닛에서 수행되는 경우, 디지털 컴퓨터 유닛의 내부 메모리에 로드될 수 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램.

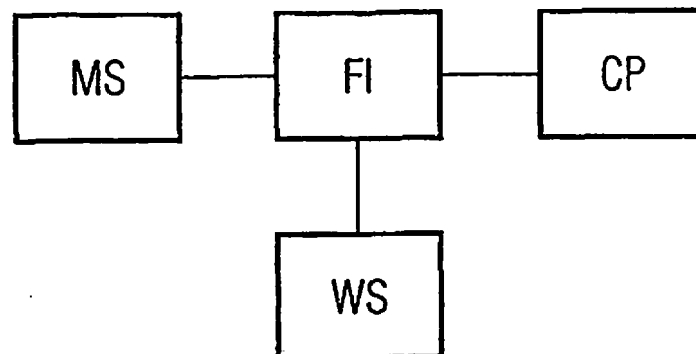
청구항 17.

제 16 항에 있어서,

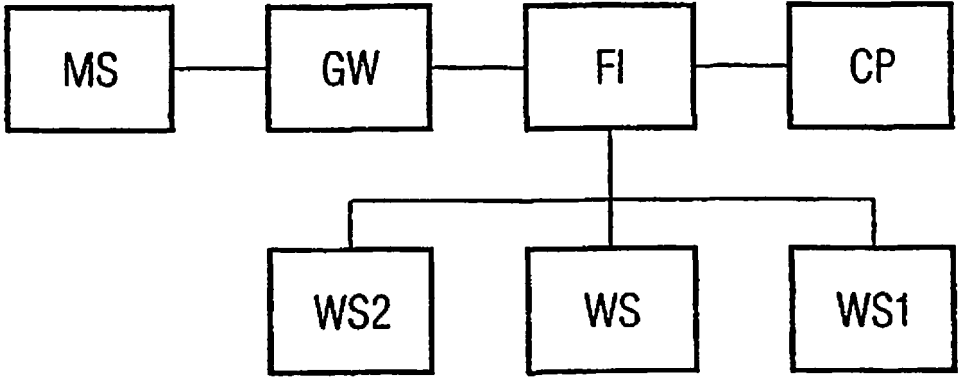
상기 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터-판독가능한 매체에 저장되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램.

도면

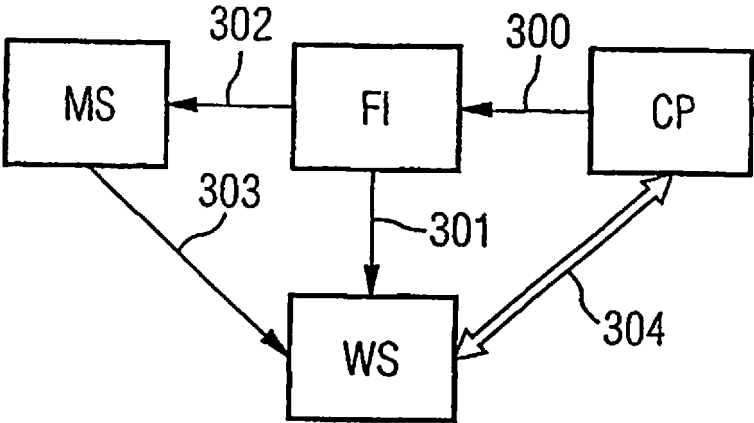
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

